



UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUIZ GALLO”

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



**UNIDAD DE POSGRADO
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**

**Dislipidemia como factor de riesgo de preeclampsia en
gestantes atendidas en el Hospital Apoyo I Santiago
Apóstol-Utcubamba. Enero-diciembre 2017**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL
ESPECIALISTA EN ANÁLISIS CLÍNICOS**

PRESENTADO POR:

Lic. Quijano Anacleto, Martha Sirena

LAMBAYEQUE- PERÚ

2019

**DISLIPIDEMIA COMO FACTOR DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN
GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL APOYO I SANTIAGO
APÓSTOL-UTCUBAMBA. ENERO-DICIEMBRE 2017**



.....
Lic. Martha S. Quijano Anacleto
Autor



.....
Dra. Gianina Llontop Barandiarán
Asesor

Presentada a la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo para optar el Título de segunda especial Profesional: Especialista en Análisis Clínicos.

APROBADO POR:



.....
Dra. Ana María del Socorro Vásquez del Castillo
Presidente



.....
Dr. Heber Silva Díaz
Secretario



.....
MSc Roberto Ventura Flores
Vocal

DEDICATORIA

A mis padres queridos, por darme la vida, por la formación moral y espiritual, y hacer de mi un ser humano con buenos valores, a DIOS por permitirme tenerlos a mi lado y poder seguir aprendiendo de ellos.

A mis preciosos hijos, el motor y motivo de mi inspiración y superación profesional. Gracias por su paciencia, comprensión y apoyo en el desarrollo de este trabajo de investigación y por ser parte importante en mi desarrollo y crecimiento como persona.

A mis queridas hermanas por su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

A Dios todopoderoso y a la santísima Virgen María, que permiten mi existencia y son fuente de poder y fortaleza.

A los docentes de la segunda especialidad de la facultad de Ciencias Biológicas de nuestra Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, porque con sus enseñanzas me han permitido lograr mi especialización profesional.

A mi asesora y al Jurado Calificador ya que sus observaciones y sugerencias han contribuido a mejorar la presentación de mi trabajo de investigación.

Al director y compañeros de trabajo del Hospital de Apoyo I “Santiago Apóstol” -Utcubamba por su colaboración y apoyo en la ejecución de este trabajo de investigación.

INDICE

	Pág.
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. Introducción	08
1.1 Antecedentes bibliográficos	11
1.2. Bases teóricas	15
II. Material y Métodos	17
2.1 Tipo de estudio	17
2.2 Diseño de la investigación	17
2.3 Población y muestra	18
2.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
2.7 Análisis estadísticos de los datos	19
2.7 Aspectos éticos	20
III. Resultados	21
V. Discusión	28
VI. Conclusiones	32
VII. Recomendaciones	33
VIII. Referencias bibliográficas	34
IX. ANEXOS	37

RESUMEN

La preeclampsia es un estado patológico que se produce durante el embarazo y cursa con presión arterial alta y signos de daño hepático o renal. Aparece después de la semana 20 del embarazo. El papel fisiopatológico de la dislipidemia puede contribuir a la disfunción endotelial. Por lo cual el objetivo de la presente investigación fue determinar si la dislipidemia constituye un factor de riesgo en gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital Apoyo I Santiago Apóstol-Utcubamba. El estudio retrospectivo, transversal y de casos y controles, incluyó 67 gestantes con diagnóstico de preeclampsia (casos) y 67 gestantes con embarazo normal (controles); se usó la prueba chi cuadrado con un nivel de significancia del 5% ($p < 0.05$) y para comparar medias de 2 muestras independientes del valor de perfil lipídico entre gestantes de ambos grupos se usó la prueba paramétrica de T de student, con un nivel de significancia estadística de 5% ($p < 0.05$). La razón de posibilidades u Odds rattoo (OR) se utilizó para medir la fuerza de asociación entre las variables en estudio. Se observó una diferencia significativa entre los valores promedios de triglicéridos y colesterol, con $p < 0.05$, siendo mayor la frecuencia en las gestantes con preeclampsia en comparación con las gestantes sin preeclampsia. Entre los promedios de lipoproteínas de alta densidad (HDL) no existe diferencia significativa entre ambos grupos ($p > 0.05$). Se calcularon los parámetros estadísticos: chi-cuadrado=10.32, OR= 4,75, IC 95% [2.19, 9,51]; pudiendo inferir que la dislipidemia se asocia significativamente a mayor ocurrencia de preeclampsia (PE). Se concluye que la dislipidemia se asocia significativamente a mayor ocurrencia de preeclampsia (PE), encontrándose que es un factor que se asocia a un riesgo de 4,75 veces más de desarrollar preeclampsia comparado con el grupo de gestantes con embarazo normal.

Palabras clave: Dislipidemia, preeclampsia, colesterol, triglicéridos, HDL.

ABSTRACT

Preeclampsia is a pathological state that occurs during pregnancy and occurs with high blood pressure and signs of liver or kidney damage. It appears after the 20th week of pregnancy. The pathophysiological role of dyslipidemia may contribute to endothelial dysfunction. Therefore, the objective of the present investigation was to determine if dyslipidemia constitutes a risk factor in pregnant women with preeclampsia treated at the Hospital Apoyo I Santiago Apóstol- Utcubamba. The retrospective, cross-sectional study of cases and controls included 67 pregnant women diagnosed with preeclampsia (cases) and 67 pregnant women with normal pregnancy (controls); the chi-square test with a level of significance of 5% ($p < 0.05$) was used and to compare means of 2 independent samples of the lipid profile value between pregnant women of both groups the parametric student T test was used, with a level of statistical significance of 5% ($p < 0.05$). The odds ratio or Odds ratio (OR) was used to measure the strength of association between the variables under study.

A significant difference was observed between the average values of triglycerides and cholesterol, with $p < 0.05$, the frequency being higher in pregnant women with preeclampsia compared to pregnant women without preeclampsia. Among the averages of high-density lipoproteins (HDL) there is no significant difference between both groups ($p > 0.05$). Statistical parameters were calculated: chi-square = 10.32, OR = 4.75, 95% CI [2.19, 9.51]; It can be inferred that dyslipidemia is significantly associated with a higher occurrence of preeclampsia (PE). It is concluded that dyslipidemia is significantly associated with a higher occurrence of preeclampsia (PE), finding that it is a factor that is associated with a risk of 4.75 times more to develop preeclampsia compared to the group of pregnant women with normal pregnancy.

Keywords: Dyslipidemia, preeclampsia, cholesterol, triglycerides, HDL.

I. INTRODUCCIÓN

La preeclampsia constituye un problema de salud pública y es considerada como una de las principales causas de muerte materna en el mundo; las altas tasas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal a nivel mundial lo confirman. El impacto de la enfermedad es más severo en países en desarrollo, donde otras causas también frecuentes como hemorragias y sepsis ocasionan mortalidad materna (Vargas 2012).

Muchas mujeres con antecedentes de preeclampsia o eclampsia tienen un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular después del embarazo por razones que no están claras. Los estudios prospectivos durante el embarazo sugieren que la inflamación, la dislipidemia y la resistencia a la insulina están asociadas con un mayor riesgo a padecer de preeclampsia. (Herrera, 2010).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que anualmente se registran más de 166 mil muertes por preeclampsia. Y que la incidencia nacional e internacional es similar (5 a 10% de los embarazos); pero la mortalidad es 5 a 9 veces mayor en países en vías de desarrollo. (OMS 2014).

En diversas regiones del mundo, de acuerdo a estudios internacionales, se ha determinado que la preeclampsia tiene un rango de prevalencia de 10-20%. En Estados Unidos va desde 1,6% hasta 12,6%, en tanto que en naciones tercermundistas llega a 40%, en Cuba se ha determinado que fluctúa entre 8 y 12% (Díaz 2018).

En el Perú, de acuerdo a diferentes investigaciones realizadas, se ha notificado que la prevalencia de la preeclampsia fluctúa entre el 10 y el 15% en la población hospitalaria, y se ubica entre las tres primeras causas de mortalidad materna; así mismo representa el 15,8% de las muertes maternas en el Perú, siendo más frecuente en gestantes mayores de 35 años y menores de 20 años (Risco 2013).

La preeclampsia es la primera causa de muerte materna en los hospitales de EsSalud del país y en Lima Ciudad; se relaciona con 17 a 25% de las muertes perinatales y es causa principal de restricción del crecimiento fetal intrauterino (Pacheco 2016).

La preeclampsia como complicación médica de la gestación, se presenta entre el 3 al 5% de los embarazos. Está asociada con hipertensión arterial y proteinuria mayor de 300 mg/24 horas, y aparece a partir de las 20 semanas de gestación y suele desaparecer a las 6 semanas post parto. Generalmente se acompaña de una alta morbilidad materno fetal y puede progresar a una disfunción hepática, daño renal e incluso muerte materna (Ferriols 2015).

La dislipidemia es una alteración de los lípidos en la sangre por el aumento anormal de los niveles de colesterol o hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia y alteración de lipoproteínas de alta densidad (HDL), baja densidad (LDL). La prevalencia a nivel mundial es variable. En sujetos sanos se ha reportado cifras de 57,3% para la hipertrigliceridemia y de 48,7% para la hipercolesterolemia (Miguel 2009).

La hipertrigliceridemia en la gestación se ha descrito como parte de la etiopatogenia y predictor del riesgo de preeclampsia. Aunque los triglicéridos pueden estar elevados en las gestaciones normales, un incremento excesivo puede conducir a un entorno oxidativo con lesión endotelial y desarrollo consiguiente de preeclampsia (Ferriols 2015).

Según la Dirección de Epidemiología de la dirección regional de salud Amazonas, en la región y en la provincia de Utcubamba la segunda causa de mortalidad materna es la hipertensión inducida por el embarazo con un 21% del total; lo que predispone a enfermedades como la preeclampsia (Bustamante 2016).

Al ejecutar la presente investigación se pretende determinar si la dislipidemia constituye un factor de riesgo de primer orden que puede generar en las gestantes un trastorno hipertensivo como es la preeclampsia. Así mismo, es importante evaluar la correlación positiva que pudiera existir entre los valores

elevados de lípidos en sangre, específicamente colesterol, triglicéridos y lipoproteínas HDL-colesterol (lipoproteínas de alta densidad por sus siglas en inglés) y la posterior aparición de enfermedad hipertensiva en el embarazo, como la preeclampsia.

Se ha identificado que los valores del colesterol y los triglicéridos (TG) son más altos en la preeclampsia que en el embarazo normal; sin embargo, aún no está claro si estos niveles tienen relación con la gravedad del proceso.

Debido a que en esta región los trabajos de investigación relacionados al tema no se han evidenciado; es un motivo para contribuir con datos valiosos a mejorar aún más la calidad de la atención prenatal y sobre todo evitar oportunamente las complicaciones que puedan tener las gestantes atendidas en los servicios de salud de nuestra localidad. Así mismo estos conocimientos nos permitirán optimizar las atenciones preventivas, y de esta manera contribuir a reducir los índices de morbilidad materna y perinatal.

1.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

López (2010), en un estudio realizado evaluó el perfil lipídico y el ácido úrico en gestantes hipertensas que fueron atendidas de en el Servicio de Obstetricia del Hospital Madariaga (Posadas, Misiones). Se estudiaron 31 embarazadas hipertensas y 58 embarazadas normotensas, ambos grupos con edades comprendidas entre 20-35 años. Registraron datos personales, ginecobstétricos y familiares, realizaron determinaciones bioquímicas, usando métodos enzimáticos colorimétricos. Como resultados obtuvieron que las gestantes hipertensas versus las normotensas presentaron: triglicéridos (261 ± 238 vs $196,8 \pm 90,6$ mg/dL, $p=0,01$), triglicéridos/col-HDL ($5,45 \pm 4,1$ vs $3,57 \pm 1,77$, ($p=0,031$), ácido úrico ($40,57 \pm 10,49$ vs $55,64 \pm 20,26$ mg/L, $p<0,001$), no encontrándose diferencias significativas para colesterol total, col- HDL, col no HDL, col-LDL y col Total/Col-HDL. Por análisis multivariado, el ácido úrico, el col-VLDL y los antecedentes familiares de hipertensión (AFHTA), explican el 40% de la variación de la presión arterial sistólica. El estudio concluye que considera conveniente sugerir la inclusión del perfil lipídico y ácido úrico en la evaluación bioquímica de las gestantes hipertensas, determinaciones accesibles a laboratorios de baja complejidad y que contribuirían a la evaluación del daño endotelial transitorio producido por la hipertensión arterial.

De Lima (2011), realizó un estudio analítico transversal, cuyo objetivo fue evaluar el perfil lipídico de las pacientes que presentaban preeclampsia y la correlación de estos parámetros con proteinuria de 24 horas. Encontrando los siguientes resultados: la VLDL y los valores de triglicéridos de las mujeres con preeclampsia fueron significativamente más altos que los de las mujeres sanas. Concluyen que, entre las pacientes con preeclampsia, los niveles de VLDL y triglicéridos altos se correlacionaron positivamente con proteinuria. Estas observaciones indican que las gestantes con niveles elevados de lípidos fueron más susceptibles a trastornos cardiovasculares y, por consiguiente, a la preeclampsia.

Aragón (2013), Compara los valores del índice aterogénico del plasma entre pacientes con preeclampsia y embarazadas sanas. En el estudio se seleccionaron 70 sujetos. Se incluyeron 23 pacientes con preeclampsia grave (grupo A), 12 pacientes con preeclampsia leve (grupo B), y un grupo control con edades e índices de masa corporal similares a los de los grupos de estudio, de 35 embarazadas sanas (grupo C). Se realizó la determinación de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas, y se calculó el índice aterogénico. Las concentraciones plasmáticas de triglicéridos y lipoproteínas de baja densidad fueron significativamente más elevadas en las pacientes de los grupos A y B comparadas con las del grupo C ($p < 0,05$). Las embarazadas presentaron concentraciones más altas de lipoproteínas de alta densidad que las pacientes con preeclampsia grave y leve ($p < 0,05$). No se encontraron diferencias entre los grupos en las concentraciones plasmáticas de colesterol ($p = ns$). Las pacientes del grupo A ($1,14 \pm 0,44$) y del grupo B ($0,95 \pm 0,46$) presentaron valores de índice aterogénico del plasma significativamente más altos comparado con los de las embarazadas del grupo C ($0,62 \pm 0,20$; $p < 0,05$). Los hallazgos de esta investigación demuestran que las pacientes con preeclampsia presentan valores de índice aterogénico del plasma más altos que las embarazadas sanas.

Por su parte **Duarte (2014)**, determina la relación de la dislipidemia y la gravedad en la preeclampsia; en una muestra de 200 pacientes, identificó edad, antecedentes gineco-obstétricos, lípidos sanguíneos y usando la estadística descriptiva, obtuvo resultados que muestran que no existen diferencias estadísticamente significativas en edad, ni en colesterol. Los triglicéridos presentaron una diferencia estadísticamente significativa: ($p < 0,000$) fueron más altos en relación con la gravedad de la preeclampsia (embarazo normal 245 mg, preeclampsia leve 308 mg y preeclampsia severa 349 mg). Concluye que los niveles elevados de colesterol y triglicéridos en pacientes con preeclampsia no demostraron consistencia en relación con la gravedad de la misma.

Risco (2014) en un estudio de Casos y Controles, en el cual comparó 74 gestantes con preeclampsia y 74 normotensas, atendidos en el Hospital Alberto

Sabogal Sologuren del Callao. Obtuvo datos de las historias clínicas (datos demográficos, clínicos, niveles séricos de LDL, HDL, triglicéridos y colesterol total). Un valor $p < 0.05$ fue considerado significativo. Los resultados del perfil lipídico, el nivel de colesterol en el grupo de caso tuvo su media $211,15 \pm 32,75$ y en el grupo control $205,14 \pm 20,90$ mg/dl.

El nivel de triglicéridos en el grupo de caso tuvo un promedio de $221,85 \pm 68,50$, y en el grupo control $174,04 \pm 58,29$ mg/dl. El nivel de HDL en el grupo de casos tuvo un promedio de $48,67 \pm 12,36$ y en el grupo de control $56,72 \pm 13,63$ mg/dl. Se encontraron diferencias estadísticas en el valor de HDL y triglicéridos ($p < 0,05$). El estudio concluye que la dislipidemia es una condición que asocia un riesgo de 2,57 veces de desarrollar preeclampsia y tiene significancia estadística ($p < 0,05$).

Spracklen (2014), en un estudio donde se examinó los niveles de lípidos durante el embarazo y la preeclampsia, cuyo objetivo de este meta-análisis fue probar la asociación entre la preeclampsia y el colesterol total materno, el colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL-C), el colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL-C), el no HDL-C y los niveles de triglicéridos. Medido durante el embarazo. Se realizó una búsqueda sistemática de estudios publicados entre la fecha del índice hasta julio de 2013 y se informaron los niveles de lípidos maternos en mujeres con preeclampsia y embarazadas normotensas. La preeclampsia se asoció con niveles elevados de colesterol total, no HDL-C y triglicéridos, independientemente de la edad gestacional. Esta revisión sistemática y el meta-análisis demuestran que las mujeres que desarrollan preeclampsia tienen niveles elevados de colesterol total, no HDL-C y triglicéridos durante todos los trimestres del embarazo, así como niveles más bajos de HDL-C durante el tercer trimestre.

Ferriols (2015), en un estudio realizado analiza la posible relación entre los cambios en el perfil lipídico durante el embarazo y el riesgo de parto pretérmino espontáneo; así mismo describe el riesgo de parto pretérmino 3 veces más cuando la gestante presenta niveles elevados de ácidos grasos libres en el tercer trimestre de gestación y tasas de parto pretérmino elevadas, en

pacientes que presentaban hiperlipemia mixta durante el primer trimestre del embarazo. Concluye que existe una asociación entre la existencia de hipertrigliceridemia y preeclampsia y el antecedente de haber presentado un parto pretérmino, y los relaciona con un aumento del riesgo cardiovascular a largo plazo.

Díaz (2017), desarrollo una investigación cuyo objetivo fue determinar las concentraciones de lípidos sanguíneos en gestantes con hipertensión inducida por el embarazo; los resultados muestran que en este grupo de gestantes, las concentraciones de colesterol y triacilglicéridos estuvieron significativamente aumentadas con respecto a las gestantes no hipertensas; los niveles de lipoproteínas de alta densidad resultaron más elevados en estas últimas y, aunque los de baja densidad se presentaron muy similares en los dos grupos de gestantes, en ambos casos rebasaron las cifras de referencia, para el tercer trimestre. El estudio de investigación concluye que se encontraron cambios marcados en el aumento de los niveles séricos de colesterol y triacilglicéridos en gestantes con hipertensión inducida por el embarazo.

López (2017), realizó un estudio para determinar los factores predisponentes de Preeclampsia en gestantes en un centro de salud en Cuenca. Encontrando como resultados que, de una muestra total de 92 pacientes, el 7.61% fueron diagnosticadas con preeclampsia. Así mismo el grupo etario de 26 a 35 años, presentó mayor frecuencia de pacientes preeclámplicas con el 8,2%; de las embarazadas que presentaron preeclampsia en un embarazo anterior el 8.3% tuvo recurrencia de la enfermedad. En cuanto a las gestantes con antecedentes familiares relacionados, el 8.3% tuvieron preeclampsia. Las mujeres que padecieron preeclampsia fueron: el 14.3% de las gestantes obesas, el 40% de las gestantes hipertensas, el 33.3% de las multigestas, el 8% de las multíparas y el 7.9% tuvieron controles regulares (4-6 controles). El estudio concluye que los factores que influyen en la preeclampsia fueron: la edad, antecedentes de preeclampsia, antecedentes familiares, patologías pregestacionales y ser primípara.

Yassin (2018), en un trabajo de investigación que tuvo como objetivo de estudio determinar el patrón de perfil de lípidos en pacientes con preeclampsia; observó una diferencia significativa en los parámetros de lipoproteínas y del perfil lipídico en gestantes con preeclampsia. Menciona en el estudio que las lipoproteínas, triglicéridos y VLDL aumentaron significativamente, en cambio las lipoproteínas HDL disminuyeron significativamente en el grupo de gestantes con preeclampsia, en comparación con las mujeres embarazadas normales. Se encontró una correlación positiva entre las lipoproteínas séricas y el aumento de la presión arterial en pacientes con preeclampsia. Para medir estos parámetros utilizó las pruebas estadísticas de Anova unidireccional, la correlación de Pearson para determinar la relación entre los parámetros (valor r) y el valor $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo. El estudio determinó que la lipoproteína (a), el colesterol total (TC), los triglicéridos (TG), la lipoproteína de alta densidad (HDL) y la lipoproteína de baja densidad (LDL) y la lipoproteína de muy baja densidad (VLDL) deben considerarse factores de riesgo de deterioro importantes en la preeclampsia y que los datos obtenidos de esta investigación pueden ayudar a desarrollar estrategias para la prevención y el diagnóstico precoz de este trastorno.

1.2 BASES TEORICAS

Preeclampsia

La Preeclampsia es el estado patológico que cursa con presión arterial alta y signos de daño hepático o renal que ocurren en las mujeres después de la semana 20 del embarazo. Si bien es poco frecuente, también se puede presentar después del parto, casi siempre dentro de las siguientes 48 horas. (Beckmann, 2010).

La causa exacta de la preeclampsia se desconoce. Se presenta en alrededor de 3% a 7% de todos los embarazos. Se piensa que la afección empieza en la placenta. La lesión endotelial constituye la lesión fundamental de la Preeclampsia y en relación con esta se explican sus manifestaciones clínicas como: hipertensión, proteinuria, plaquetopenia, hemólisis, epigastralgia,

vómitos y alteraciones neurológicas. La preeclampsia repercute de manera sorprendente en la morbilidad materna y perinatal (García 2013).

El papel fisiopatológico de la dislipidemia en la génesis de la preeclampsia inicia con la peroxidación de lípidos, que conducen a un estado de estrés oxidativo y generación de radicales libres; por lo tanto, la dislipidemia puede contribuir a la disfunción endotelial en la preeclampsia (Herrera 2010).

Dislipidemia

La dislipidemia consiste en la presencia de altos niveles de lípidos (colesterol, triglicéridos o ambos) que son transportados por las lipoproteínas en la sangre. Este término incluye la hiperlipoproteinemia, que hace referencia a los niveles elevados de colesterol total, de lipoproteínas de baja densidad (LDL) o de los triglicéridos, así como a una concentración baja de las HDL, lipoproteínas de alta densidad (Castaño 2014).

Lípidos

Los lípidos son un grupo heterogéneo de compuestos que se encuentran en las grasas, aceites, esteroides, ceras y compuestos relacionados, cuya vinculación se debe más a sus propiedades físicas que a las químicas. Poseen la propiedad común de ser: 1) relativamente insoluble en agua y 2) Solubles en disolventes no polares (Cox 2009).

Los lípidos más importantes en el cuerpo humano son el colesterol, ésteres de colesterol, ácidos grasos, triglicéridos, glicerofosfolípidos, esfingolípidos, ácidos biliares, hormonas esteroides y vitaminas solubles en grasa. Los lípidos son componentes estructurales de las membranas biológicas, precursores de hormonas, de señalización moléculas, combustible metabólico (ácidos grasos), o de almacenamiento de energía (triglicéridos), y también ayuda en la digestión de las grasas como los ácidos biliares (Murray 2007).

Los lípidos juegan un papel importante en la gestación, y durante este periodo ocurren cambios complejos en el metabolismo lipoproteico.

El colesterol es imprescindible para la formación de membranas celulares, síntesis esteroides y necesario para el desarrollo embrionario y fetal.

Factor de riesgo

La salud y el bienestar se ven afectados por múltiples factores; aquellos relacionados con la mala salud, la discapacidad, la enfermedad o la muerte se conocen como factores de riesgo. Un factor de riesgo es una característica, condición o comportamiento que aumenta la probabilidad de contraer una enfermedad o sufrir una lesión. Los factores de riesgo a menudo se presentan individualmente. Sin embargo, en la práctica, no suelen darse de forma aislada. A menudo coexisten e interactúan entre sí.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Tipo de Estudio:

No experimental, es un estudio de casos y controles, retrospectivo y transversal.

- Retrospectivo ya que todas las gestantes con embarazo normal (controles) y gestantes con preeclampsia (casos) han sido diagnosticados antes del inicio del estudio.
- Transversal porque la evaluación y análisis de las variables de estudio se realizaron en un solo momento o periodo de tiempo.
- Casos y controles por que se compara el grupo de gestantes con embarazo normal (controles) y gestantes con preeclampsia (casos).

2.2 Diseño de Investigación:

Descriptivo, comparativo, analítico, diseño con 2 grupos después

M1: Gestantes con preeclampsia

M2: Gestantes sin preeclampsia

01: Dislipidemia

Diseño descriptivo comparativo porque considera una investigación descriptiva simple, para luego comparar los datos recogidos, es decir está constituida por una variable y se compara con dos o más poblaciones con similares características.

2.3 Población y muestra:

La población del estudio estuvo constituida por las gestantes con control prenatal a partir del segundo trimestre del embarazo, atendidas en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Apoyo I “Santiago Apóstol”- Utcubamba, para su correspondiente control prenatal, durante el periodo de enero a diciembre del 2017.

Para seleccionar la muestra se tuvo en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

- Historias clínicas de gestantes atendidas en el Hospital Apoyo I “Santiago Apóstol”- Utcubamba con diagnóstico de preeclampsia.
- Gestantes de 18 años hasta los 38 años.
- Gestantes con perfil lípido durante el control prenatal y la hospitalización.
- Historias clínicas de gestantes atendidas en el Hospital Apoyo I “Santiago Apóstol”-Utcubamba con diagnóstico de embarazo normal.
- Así mismo los criterios de exclusión:
- Gestantes que no cumplieron con los criterios de inclusión antes mencionados.
- Gestantes que presentaron comorbilidad: diabetes, Hipertensión arterial crónica, y antecedentes de preeclampsia.

Para calcular el tamaño de la muestra, se utilizó la fórmula para los estudios de Casos y controles.

Se trabajó con un nivel de seguridad α o riesgo de cometer un error de tipo I, del 95 %, $\alpha=0,05$.

La potencia estadística o riesgo de cometer un error de tipo II ($1-\beta$) que se utilizó para el estudio, fue del 80 %.

Realizando los cálculos correspondientes nuestra muestra fue $n= 67$ historias clínicas de gestantes con preeclampsia y 67 de gestantes con embarazo normal.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos se obtuvo información en primer lugar de los libros de registros de atención de pacientes que acuden al control prenatal y que tuvieron diagnóstico de preeclampsia , luego se seleccionaron las historias clínicas, de gestantes con diagnóstico de preeclampsia (casos) e historias clínicas de gestantes sin preeclampsia (controles), previa solicitud y autorización de la dirección del Hospital de Apoyo I “Santiago Apóstol” - Utcubamba (HAISA-U); también se utilizaron los libros de registros de ingresos de gestantes del Servicio de Obstetricia, así mismo se tomaron datos de los

libros de registro de procedimientos del servicio de Laboratorio. Para la elaboración de la base de datos.

Las historias clínicas fueron seleccionadas eligiéndolas al azar hasta formar dos grupos: el grupo de gestantes con diagnóstico de preeclampsia 67 historias clínicas y el grupo de gestantes sin diagnóstico de preeclampsia con 67 historias clínicas, las mismas que fueron solicitadas al sistema de archivo del hospital, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, considerados en el estudio.

Posteriormente la información fue registrada en la ficha de recolección de datos que incluyeron todos los criterios seleccionados.

2.5 Análisis estadístico de los datos

Para el procesamiento de los datos y el análisis de los mismos se elaboró una base de datos en el programa Excel, en el que se introdujo toda la información previamente codificada. Posteriormente para el análisis estadístico de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS v 17. Para la expresión gráfica de las variables en estudio se construyeron tablas y gráficos de distribución de frecuencias absoluta (N) y frecuencia relativa (%).

Para determinar la dislipidemia como factor de riesgo en preeclampsia se aplicó la prueba paramétrica de independencia de criterios es decir la distribución chi cuadrado con un nivel de significancia del 5% ($p < 0.05$) y para comparar medias de 2 muestras independientes del valor de perfil lipídico entre gestantes con diagnóstico de preeclampsia y gestantes sin diagnóstico de preeclampsia se utilizó la prueba paramétrica de T de student, con un nivel de significancia estadística de 5% ($p < 0.05$).

La razón de posibilidades u Odds rattoo (OR) se usó para medir la fuerza de asociación entre las variables en estudio, donde $OR = 1$, indica que no es un factor protector ni de riesgo, un $OR > 1$: indica que es un factor de riesgo, y un $OR < 1$: Es un factor protector.

2.6 Aspectos éticos

El presente estudio se realizó respetando la Declaración de Helsinki y la información obtenida se guardó de forma confidencial, teniendo en cuenta los principios éticos actualmente vigentes. Se tuvo en consideración la Ley General de Salud N° 26842 – Artículo 25, que literalmente dice: toda información relativa al acto médico que se realiza, tiene carácter reservado.

III. RESULTADOS

En el presente estudio participaron 67 gestantes con el diagnóstico de embarazo normal (sin preeclampsia), que constituyeron el grupo control. El promedio de edad de este grupo de gestantes fue de 25.8 ± 6.65 años; el promedio de edad gestacional fue de 30.67 ± 5.23 semanas de gestación; así mismo la presión arterial promedio fue de 96/66 mm Hg y la presencia de proteínas en la orina estuvo dentro del rango normal.

En el grupo con diagnóstico de preeclampsia participaron también 67 gestantes, las cuales tuvieron un promedio de edad de 32 ± 7.59 años; la edad gestacional promedio fue de 36.6 ± 2.58 semanas; el promedio de presión arterial fue de 147/96 y el 90 % de las gestantes de este grupo presentaron proteínas en la orina, con valores superiores a los del rango normal. (Tabla N°1).

Tabla N° 1: Características obstétricas y demográficas de gestantes con preeclampsia y embarazo normal, atendidas en el Hospital Apoyo I Santiago Apóstol -U. Enero-diciembre 2017.

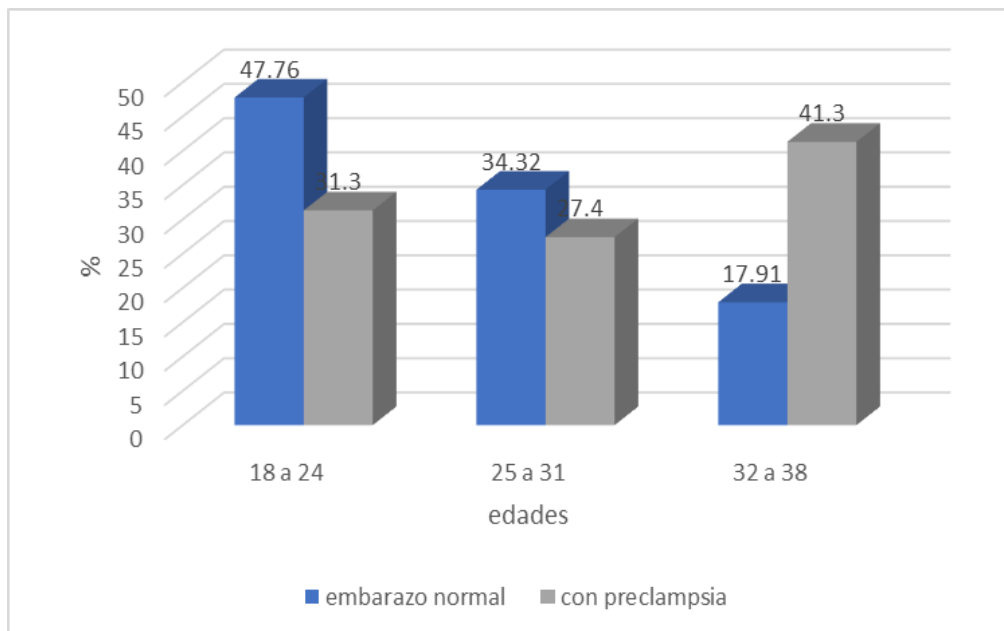
Características	Gestantes				Valor p
	Embarazo normal		Preeclampsia		
	Promedio	DS*	Promedio	DS*	
Edad (años)	25.8	± 6.65	32	± 7.59	< 0.05
Edad gestacional (semanas)	30.67	± 5.23	36.6	± 2.58	< 0.05
Presión arterial (mm de Hg)					
Sistólica	96	± 10.32	147	± 8.20	
Diastólica	66	± 5.68	96	± 7.36	< 0.05
Proteínas en orina (mg/dl)	< 20	± 6.71	520	± 12.8	< 0.05

* DS= desviación estándar

*Valor p de la prueba t de student

En el Grafico N°1, se puede observar que, en el grupo de casos, es decir gestantes con preeclampsia, el 41.30 % de ellas tiene una edad comprendida entre 32 y 38 años, siendo el grupo etario de mayor frecuencia, en segundo lugar, las gestantes con edades comprendidas entre 18 a 24 con un 31.30 %.Y en el grupo control el 47.76 % de gestantes tienen una edad comprendida entre 18 a 24 años siendo el grupo etario de mayor frecuencia.

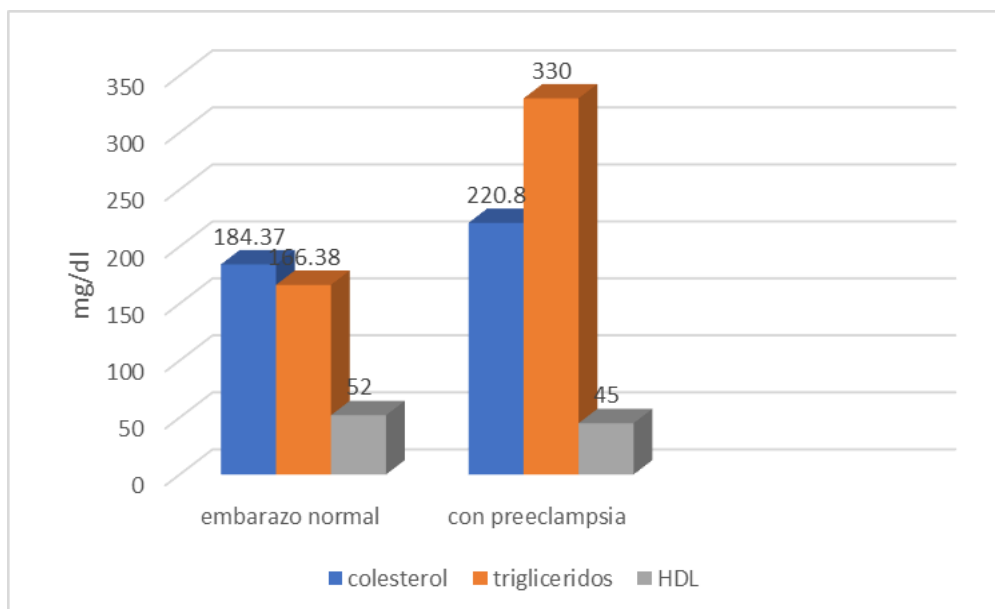
Gráfico N°1: Gestantes con embarazo normal y con preeclampsia atendidas en el Hospital Apoyo I Santiago Apóstol -Utcubamba. Enero a diciembre 2017.Según grupo etario.



Con respecto al perfil lipídico, en el grupo de gestantes con embarazo normal se obtuvieron los siguientes resultados: el promedio de colesterol total fue de 184.37 ± 38.9 mg/dl, el promedio de triglicéridos 166.38 ± 43.95 mg/dl y HDL fue de $52 \pm 11,6$ mg/dl.

El grupo de gestantes con diagnóstico de preeclampsia tuvieron los siguientes promedios: de colesterol total 220.8 ± 36.73 , triglicéridos 330 ± 18.81 y la HDL fue de 45.3 ± 13.66 mg/dl (gráfico N° 2).

Gráfico N° 2: Concentración promedio de lípidos en gestantes con embarazo normal y gestantes con preeclampsia atendidas en el HAISA-U durante enero a diciembre 2017.



En la Tabla N° 2 se observar que existe una diferencia significativa entre los valores promedios de triglicéridos y colesterol, con $p < 0.05$, resultado que se obtiene al aplicar la prueba t de student para comparar medias de dos muestras independientes; siendo mayor la frecuencia en las gestantes con preeclampsia en comparación con las gestantes sin preeclampsia.

Así mismo se aprecia que entre los promedios de lipoproteínas de alta densidad (HDL) no existe diferencia significativa entre ambos grupos ($p > 0.05$). $52 \pm 11,6$ mg/dl promedio para grupo control y 45.3 ± 13.66 mg/dl para el grupo casos, aplicando la misma prueba estadística.

Tabla N° 2: Concentración promedio de lípidos en gestantes con embarazo normal y gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital Apoyo I Santiago Apóstol-Utcubamba. Enero a diciembre 2017.

Parámetros bioquímicos	Embarazo normal (grupo control)	Con preeclampsia (grupo casos)	Valor p*
Colesterol total (mg/dl)	184.37 ± 38,9	220.8 ± 36.73	< 0,05
Triglicéridos (mg/dl)	166.38 ± 43,95	330 ± 18.81	< 0,05
HDL (mg/dl)	52 ± 11,6.	45.3 ± 13.66	> 0,05

*Valor p de la prueba t de studen

En la siguiente tabla (Tabla N° 3), se aprecia que el 62.5 % (40) de las gestantes con preeclampsia presentaron hipercolesterolemia, mientras que solo el 37.5 % (24) de las gestantes con embarazo normal presentaron hipercolesterolemia.

Aplicando las pruebas estadísticas correspondientes para medir el factor de riesgo se obtuvo OR= 2.65, con un Intervalo de Confianza (95 %) [1.32- 5.33]. El parámetro estadístico de OR (odds ratio) indica que las gestantes que presentan algún grado de hipercolesterolemia tienen un riesgo de desarrollar preeclampsia de 2,65 veces más, que aquellas gestantes con niveles normales de colesterol. Considerando que un OR mayor a 1 indica que la condición, en este caso de preeclampsia es un factor de riesgo.

Tabla N° 3: Colesterol en gestantes con embarazo normal y en gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital Apoyo I Santiago Apóstol- Utcubamba. Enero a diciembre 2017.

GESTANTES			
Nivel de colesterol	Con preeclampsia	Embarazo normal	TOTAL
	40	24	64
hipercolesterolemia	62.5 %	37.5 %	100 %
	27	43	70
Valores normales	38.5 %	61.5 %	100 %
TOTAL	67	67	134

OR= 2.65

En la siguiente tabla (Tabla N° 4), se apreciar que el 68.75 % (55) de las gestantes con preeclampsia presentaron hipertrigliceridemia, mientras que solo el 31.25 % (25) de las gestantes sin preeclampsia presentaron hipertrigliceridemia.

Aplicando las pruebas estadísticas correspondientes para medir el factor de riesgo se obtuvo OR (Odds ratio) = 7.7, con un Intervalo de Confianza (95 %) [3.47, 17.08].

Los resultados estadísticos nos indican que aquellas gestantes con algún grado de Hipertrigliceridemia expresan un riesgo de desarrollar preeclampsia de 7,7 veces más que aquellas gestantes sin hipertrigliceridemia.

Tabla N° 4: Triglicéridos en gestantes con embarazo normal y gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital Apoyo I Santiago Apóstol -U. Enero a diciembre 2017.

Nivel de triglicéridos	GESTANTES		TOTAL
	Con preeclampsia	Embarazo normal	
	55	25	80
Hipertrigliceridemia	68.75 %	31.25 %	100 %
	12	42	54
Valores normales	22.22 %	77.78 %	100 %
TOTAL	67	67	134

OR (Odss rattoo) = 7.7

En la tabla N° 5 se presentan los datos que indican la presencia o no, de dislipidemia, teniendo en cuenta el perfil lipídico en gestantes con embarazo normal y gestantes con diagnóstico de preeclampsia

Tabla N° 5: Dislipidemia en gestantes con embarazo normal y gestantes con preeclampsias atendidas en el Hospital Apoyo I Santiago Apóstol-U Enero a diciembre 2017.

Perfil lipídico	GESTANTES		TOTAL
	Con preeclampsia	Embarazo normal	
	49	25	74
Dislipidemia	66.2 %	33.8 %	100 %
	18	42	60
Valores normales	30.0 %	77.78 %	100 %
TOTAL	67	67	143

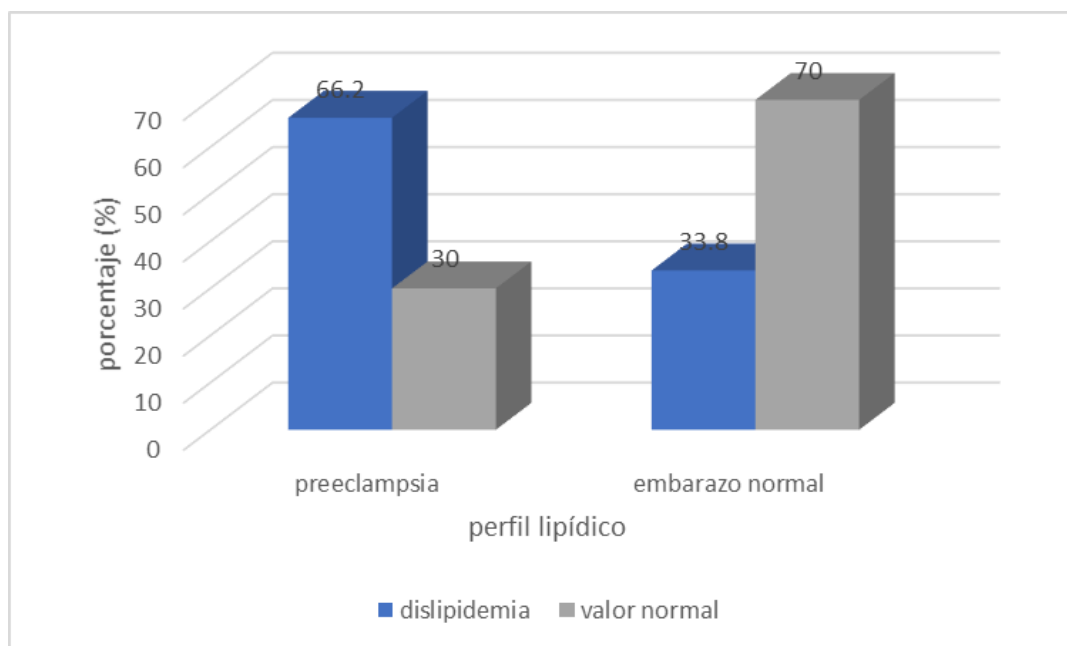
chi-cuadrado=10.32, OR (odss rattoo) = 4,75,

En la gráfica se aprecia que el 66.2 % de las gestantes con preeclampsia presentan dislipidemia; mientras que el 33.8% de las gestantes con embarazo normal presentan este trastorno de los lípidos sanguíneos.

Se calcularon los parámetros estadísticos: chi-cuadrado=10.32, OR (odds ratio) = 4,75, con un Intervalo de Confianza 95% [2.19, 9,51].

Con estos resultados se puede inferir que la dislipidemia se asocia significativamente a mayor ocurrencia de preeclampsia (PE), encontrándose que estas gestantes con dislipidemia tienen 4,75 veces más el riesgo de presentar preeclampsia, que el otro grupo de gestantes.

Grafica N° 3: Dislipidemia en gestantes con embarazo normal y gestantes con preeclampsias atendidas en el HAISA-U durante enero a diciembre 2017.



V. DISCUSIÓN

Como se sabe la preeclampsia está considerada como una complicación médica de la gestación, que suele presentarse entre el 3 al 5% de los embarazos. Se caracteriza por la presencia de hipertensión arterial, asociada a una proteinuria mayor de 300 mg en 24 h y que aparece a partir de las 20 semanas de gestación (Ferriols 2015).

Los resultados muestran que el 66.2 % de las gestantes con preeclampsia presentaron dislipidemia; mientras que solo el 33.8% de las gestantes con embarazo normal presentaron este trastorno. Para reconocer la asociación entre estas variables se aplicó la prueba estadística chi-cuadrado encontrando un valor de 10.32, lo que indica que existe una asociación estadísticamente significativa entre la dislipidemia y la presencia de preeclampsia. Ya que el chi cuadrado calculado es mayor que el valor crítico, se puede inferir que la diferencia observada no es producto del azar.

Así mismo se calculó el parámetro estadístico: OR (odds ratio) = 4,75, con Intervalo de Confianza 95% [2.19, 9,51], asumiendo que las gestantes con dislipidemia tienen 4,75 veces más el riesgo de presentar preeclampsia en comparación con las gestantes con perfil lipídico normal; ya que la razón de posibilidades u odds ratio (OR) mayor a 1 indica que es un factor de riesgo. Esta investigación se corrobora con los datos encontrados por Risco en el 2014, al estudiar la dislipidemia como factor de riesgo de preeclampsia en un hospital de Trujillo, reportando que el 60,5% de las pacientes con dislipidemia presentaron preeclampsia en comparación al 39,5% de las pacientes con dislipidemia que no presentaron preeclampsia, además las gestantes con dislipidemia tienen un riesgo 2,57 veces más de tener preeclampsia, resultados obtenidos al aplicar las pruebas estadísticas chi cuadrado y odds ratio respectivamente.

De igual manera Yassin en el 2018 en su estudio de investigación, determinó el patrón de perfil de lípidos en pacientes con preeclampsia (triglicéridos mg%: 241.56 \pm 11.34, colesterol mg%: 172 \pm 11.35, HDL mg% 38.12 \pm 4.14)

observando una diferencia significativa ($p < 0,05$), en los parámetros del perfil lipídico en comparación con las mujeres embarazadas normales (triglicéridos mg % 121.10 ± 15.57 , colesterol mg%: 165.34 ± 12.23 , HDL $47,27 \pm 6.87$). Su estudio determinó que el colesterol total (TC), los triglicéridos (TG), la proteína de alta densidad (HDL), la lipoproteína de baja densidad (HDL) y la de muy baja densidad (LDL), deben considerarse factores de riesgo de deterioro importante en la preeclampsia. En comparación con los hallazgos en la presente investigación, las gestantes con preeclampsia presentaron también concentraciones significativamente altas de triglicéridos y colesterol (con $p < 0.05$), en relación a las gestantes sanas; lo cual indica que las diferencias observadas entre los promedios de los valores encontrados para cada grupo no es producto del azar.

Ferriols en el 2015, por su parte, encuentran niveles plasmáticos de colesterol y triacilglicéridos sustancialmente incrementados en el tercer trimestre del embarazo, y describen asociaciones entre el aumento de morbilidad e incrementos excesivos de la concentración plasmática. En comparación con esta investigación se evidencia que la edad gestacional promedio de las gestantes que participan en el estudio (con preeclampsia: $36.6 \pm 2,58$ semanas, embarazo normal: 30.67 ± 5.23 semanas), se encuentran también dentro del tercer trimestre de gestación. Y con respecto a los niveles de triglicéridos y colesterol se encontró que existe una diferencia significativa entre los valores promedios de triglicéridos y colesterol, con $p < 0.05$, siendo mayor la frecuencia en las gestantes con preeclampsia en comparación con las gestantes sin preeclampsia.

La determinación del parámetro estadístico OR (odds ratio) indica que las gestantes que presentan algún grado de hipercolesterolemia tienen un riesgo de desarrollar preeclampsia de 2,65 veces más, que aquellas gestantes con niveles normales de colesterol. Y además que aquellas gestantes con algún grado de hipertrigliceridemia expresan un riesgo de desarrollar preeclampsia de 7,7 veces más que aquellas gestantes sin hipertrigliceridemia. Considerando que un OR mayor a 1 establece que esta condición es un factor de riesgo. Estos hallazgos en la presente investigación se pueden comparar con el

estudio de Díaz en el 2017, quien determinó las concentraciones de lípidos sanguíneos en gestantes con hipertensión inducida por el embarazo; los resultados muestran que, en este grupo de gestantes, las concentraciones de colesterol y triacilglicéridos estuvieron significativamente aumentadas con respecto a las gestantes no hipertensas ; encontrando cambios marcados en el aumento de los niveles séricos de colesterol y triacilglicéridos en gestantes con hipertensión inducida por el embarazo.

Contrario a ello, De Lima en el 2011 en su investigación, no encontró diferencias significativas en los niveles totales de colesterol en suero, LDL y HDL entre los casos, es decir gestantes con preeclampsia y controles es decir embarazadas sanas. Sin embargo, las pacientes con preeclampsia tenían niveles significativamente más altos en suero de triglicéridos y lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), en comparación con los controles sanos.

Así mismo Duarte en el 2014, en un estudio para determinar la relación de la dislipidemia y la gravedad en la preeclampsia, identifico diferencias estadísticamente significativas en los niveles de triglicéridos ($p < 0.000$). Sin embargo, en las cifras de colesterol no encontró diferencias significativas ($p > 0.762$) entre el grupo de gestantes con preeclampsia y embarazo normal ni tampoco ninguna relación con la gravedad de la preeclampsia.

En cuanto a los niveles promedio de las lipoproteínas de alta densidad (HDL), se determinó que no existe diferencia significativa entre ambos grupos ($p > 0.05$); es decir entre las gestantes con preeclampsia y las gestantes con embarazo normal; los niveles de lipoproteínas de alta densidad (HDL), de 45.3 mg/dl y 52 mg/dl respectivamente, se encuentran dentro de los valores de referencia (40 a 60 mg/dl). Estos resultados coinciden con los encontrados por López en el 2010, quien en su estudio para evaluar el perfil lipídico durante el embarazo y su relación con acontecimientos obstétricos no favorables; menciona que no encontró diferencias significativas entre los valores de HDL colesterol entre gestantes con preeclampsia y gestantes normotensas ($p > 0.05$).

La dislipidemia puede contribuir a la disfunción endotelial en la preeclampsia; ya que parecen aumentar el riesgo de trastornos vasculares placentarios, por lo tanto, desencadenar la disfunción endotelial.

Es importante mencionar que en esta investigación se ha observado la variable interviniente edad; y se ha determinado que, en el grupo de casos (gestantes con preeclampsia), el 41.30 % tienen una edad comprendida entre 32 y 38 años, siendo el grupo etario de mayor frecuencia, en segundo lugar, las gestantes con edades comprendidas entre 18 a 24 con un 31.30 %.

De igual manera se ha observado que aplicando la prueba estadística para comparar medias de dos muestras independientes, con un nivel de significancia al 5%, se encontró que existe una asociación significativa entre la edad materna y la preeclampsia, con $p < 0.05$. Resultados que se pueden corroborar con los encontrados por López en el 2017, quien, en un estudio para determinar los factores predisponentes de preeclampsia en gestantes, refiere que la opinión de numerosos investigadores en cuanto a que las edades extremas (menor de 20 y mayor de 35 años) devienen uno de los principales factores de riesgo de hipertensión inducida por el embarazo, pues se ha informado que en estos casos el riesgo de padecer preeclampsia se duplica.

Por su parte Castillo en el 2018, en un estudio para determinar los factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital regional de Puno, encontró que las gestantes mayores de 35 años tienen 2.8 veces mayor riesgo de padecer preeclampsia (OR: 2.896; IC 95% 1.36 - 6.17), mientras que la edad menor de 20 años no resultó ser un factor de riesgo estadístico significativo para el desarrollo de preeclampsia (OR: 0.399; IC 95% 0.18 - 0.64).

VI. CONCLUSIONES

Las gestantes atendidas en el Hospital Apoyo I Santiago Apóstol-Utcubamba que desarrollaron preeclampsia presentaron un perfil de lípidos alterado y la dislipidemia se asocia significativamente a mayor ocurrencia de preeclampsia (PE), encontrándose que es un factor que se asocia a un riesgo de 4,75 veces más de desarrollar preeclampsia comparado con el grupo de gestantes con embarazo normal.

Las gestantes que presentan algún grado de hipercolesterolemia tienen un riesgo de 2,65 veces más, de desarrollar preeclampsia, que aquellas gestantes con niveles normales de colesterol.

El aumento de los niveles de triglicéridos está asociado significativamente al desarrollo de la preeclampsia ($p < 0.05$). La hipertrigliceridemia en gestantes, expresan un riesgo de 7,7 veces más de desarrollar preeclampsia, comparado con aquellas gestantes sin hipertrigliceridemia.

No existe diferencia significativa entre los niveles promedio de lipoproteínas de alta densidad (HDL) en ambos grupos de gestantes ($p > 0.05$). Los niveles bajos de HDL no se asocia al riesgo de presentar preeclampsia.

VII. RECOMENDACIONES

Detectar tempranamente las dislipidemias durante la gestación permitirá diagnosticar y prevenir posibles complicaciones en el embarazo.

Se recomienda incluir en el control prenatal el dosaje del perfil lipídico como marcadores de detección del desarrollo de preeclampsia en las primeras etapas del embarazo.

En numerosas investigaciones se ha plasmado que las gestantes diagnosticadas con preeclampsia suelen tener alteraciones del perfil lipídico, por lo que se sugiere que el personal de salud responsable de su atención realice comunicaciones, que promuevan la evaluación periódica del nivel de lípidos sanguíneos, mejorar los estilos de vida y conservar un peso ideal.

Realizar investigaciones futuras que conduzcan a comprender las causas de la preeclampsia y mejorar estrategias de prevención.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aragón, J. et al (2013). *Índice aterogénico del plasma en pacientes con preeclampsia y gestantes sanas*. Med Clin (Barc) 2013; Aug 4;143(3):104-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2013.05.037>
- Bustamante, T. y Aguilar, M. (2016). Análisis de la situación de salud de la Región Amazonas. DIRESA-Amazonas. MINSA.
- Beckmann C. et al. (2010). Obstetrics and Gynecology. 6ª ed. EE. UU: Lippincott. Pág.350-356.
- Castaño M., Díaz J. y Paredes F. (2014). *La patología a través del Laboratorio de Análisis Clínicos*. 2ª ed. México: Universidad de Cádiz. Pág. 574-86.
- Castillo, Y. (2018). Factores de riesgo asociado con preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital Regional Manuel Núñez Butron en el periodo enero-diciembre 2017. Tesis, Universidad Nacional Altiplano. Puno.
- Cotrina, P. (2015). Manual de estilo APA. Lima: Fondo Editorial de la Universidad Cesar Vallejos.
- Cox, M. y Nelson D. (2009) Lehninger. Principios de Bioquímica. 6ª ed. Barcelona. España. Edt. Omega. 1222 pp.
- Cruz J, Hernández P, Yanes M. e Isla A. Factores de riesgo de preeclampsia: enfoque inmunoendocrino. Parte I. SCIELO Perú. 2007 octubre-diciembre. [citada: 2018 marzo 12]; 23(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000400012
- De Lima V., De Andrade C., Ruschi E. y Sass N. (2011). *Serum lipid levels in pregnancies complicated by preeclampsia*. Sao Paulo Med J., 129 (2)

- Díaz Y., Ventura E., Naranjo Y., Gondres K. y Norman Y. (2017). *Variaciones de las concentraciones lipídicas en gestantes con hipertensión inducida por el embarazo*. Panorama Cuba y salud; 13 (1):6-12
- Duarte J. et al. (2014). *Relación de dislipidemias y gravedad en preeclampsia*. Rev Médica Inst Mex Seguro Soc ; 52(5):516-20.
- Ferriols, E., et al. (2015) *Comportamiento de los lípidos durante la gestación y su relación con acontecimientos obstétricos desfavorables*. Clin Invest Arterioscl. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arteri.2015.04.003>
- García de Lucas, D. (2013). Manual de Patología Médica y Embarazo. Madrid: Editorial Médica Panamericana. Pág. 120-128.
- Heredia I. (2015). *Factores de Riesgo Asociados a Preeclampsia en el Hospital Regional de Loreto de enero 2010 a diciembre 2014*. Universidad Privada Antenor Orrego.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación, Edit. McGraw-Hill/Interamericana editores S.A. de CV. 6ta.Edic. México D.F.
- Herrera J.et al.(2010). *Riesgo de dislipidemia en pacientes que han sufrido preeclampsia*. Revista de Investigación Materno Infantil Vol. II, N°2. Mayo- Agosto pp 67-70
- López E. (2017). *Factores predisponentes de preeclampsia en gestantes de 15-35 años centro de salud N°1 Pumapungo, Cuenca*. Tesis. Universidad de Cuenca. Ecuador.
- López D. et al. (2010). Perfil lipídico y ácido úrico en embarazadas hipertensas del Hospital Madariaga, Posadas, Misiones. Acta Bioquím Clín Latinoam. 44(4): 661-667.Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/scielo>
- Miguel, P. (2009). Dislipidemias. Acimed ;20(6). Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009001200012 [consultado: 26-02-17]

- Murray, R., Granner, D. (2007). Bioquímica de Harper. 18ª ed. España. Editorial Manual Moderno; Pág.387.
- OMS. (2014). Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia.
- Pacheco, J. (2016). Preeclampsia, eclampsia reto para el Gineco-obstetra. Acta Medica peruana. Vol. 23(2): p. 100 - 111.
- Reyes, L. et al. (2012). *Factores de riesgo para la preeclampsia en mujeres de Colombia: un estudio de casos y controles*. PLOS ONE 7 (7): e41622.
- Risco, J. (2013). *Dislipidemia como factor de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren agosto-diciembre. Perú*: Upao; Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/462>
- Sánchez, S. (2010). *Factores de riesgo preeclampsia en mujeres*. Revista de Ginecología y Obstetricia; 47(2). Vol 47 N°2 .
- Spracklen, C., Smith, C., Saftlas, A., Robinson, J. y Ryckman, K. (2014). *La hiperlipidemia materna y el riesgo de preeclampsia: un meta-análisis*. Am J Epidemiol. Aug 15;180(4):346-58. doi: 10.1093/aje/kwu145.
- Vargas, V., Acosta, G. y Moreno, M. (2012). *La preeclampsia un problema de salud pública mundial*. Rev chilena obstet Ginecol. 77(6): 471 - 476.
- Yassin, A. (2018). *Studies of serum lipoprotein (a) and lipid profile in preeclampsia Patients*. International Journal of Medical and Health Research. Volume 4; Issue 3; March 2018; Page No. 162-165.

ANEXO

HOSPITAL APOYO I SANTIAGO APÓSTOL-U

Proyecto: Dislipidemia como factor de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Apoyo I Santiago Apóstol-Utcubamba. Enero-diciembre 2017

FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha: HC :

N° de ficha:

Edad :

Edad gestacional:

Presión arterial: PS mm Hg

PD mm Hg

Proteínas en Orina mg

Perfil Lipídico:

Colesterol total: mg/dl

Triglicéridos: mg/dl

HDL: mg/dl

Diagnóstico de preeclampsia:

Si:

No: (embarazo normal)